

京都大学	博士 (医学)	氏 名	藤 野 純 也
論文題目	Impaired empathic abilities and reduced white matter integrity in schizophrenia (統合失調症の共感不全と白質統合性の低下について)		
(論文内容の要旨)			
<p>【背景】 共感性は、良好な人間関係を構築し維持して行く上で、重要な働きを担っている。統合失調症では、この共感性に変調があり、対人関係や社会機能の障害に関連していることが繰り返し報告されている(Derntl et al., 2009; Shamay-Tsoory et al., 2007)。近年、神経画像研究の発展により、統合失調症の共感不全の神経基盤として、前部帯状回、下前頭回、楔前部などの灰白質の機能異常が指摘されるようになった(Fujiwara et al., 2007; Lee et al., 2010)。しかし、統合失調症の神経病理において、灰白質だけでなく白質の異常が重要であるものの、統合失調症の共感不全と白質統合性の低下についての関係はほとんどわかっていないのが現状である。</p> <p>【方法】 69名の統合失調症と年齢、性別、教育年数をマッチさせた健常被験者69名を対象とし、共感性を Interpersonal Reactivity Index (IRI) (Davis, 1983; Sakurai, 1988) にて評価した。MRI画像については、拡散強調画像を撮像し、解析ソフト FSL(Smith et al., 2004)を用い、Tract-Based Spatial Statistics (TBSS)(Smith et al., 2006)により、白質統合性の指標である Fractional Anisotropy (FA)値を計算した。患者群と健常群で、IRI サブスケールを比較し、FA に群間差を認める白質領域を全脳で調べた。さらに患者群において、FA に群間差を認めた白質領域の中で、IRI サブスケールと相関する領域を探索した。</p> <p>【結果】 患者群では、健常群と比較して、IRI のサブスケールである Perspective Taking (PT)、Fantasy (FS)、Empathic Concern (EC)、Personal Distress (PD)の中で、PT が有意に低く、PD が有意に高かった。また、患者群では、健常群と比較して、前頭葉、頭頂葉等の深部白質、脳梁、放射冠などの白質領域の FA 値が低下していた。患者群において、これらの FA が低下していた領域の中で、脳梁膨大部を含むクラスターの FA が PD サブスケールと負の相関をし、左前部視床放線および下前頭後頭束を含むクラスターの FA が FS サブスケールと正の相関を示した。一方、PT サブスケールおよび EC サブスケールの値と FA が相関する白質領域は認めなかった。</p> <p>【考察】 本研究より、統合失調症において、白質統合性の低下が共感性の障害と関連があることが示唆された。異なる白質領域の統合異常が、共感性においてそれぞれ別の側面と関連があることは、統合失調症の共感不全が、神経生物学的観点からも、多面的であることを支持する。これを念頭に置いた上で、共感不全と関連のあるネットワークを強化することは、統合失調症による共感性や社会機能の障害を改善するための治療ターゲットとなる可能性が示唆された。</p>			

(論文審査の結果の要旨)

共感性は、良好な人間関係を築く上で重要な役割を担っている。統合失調症では、共感不全と白質構造異常が繰り返し報告されているが、両者の関係はほとんどわかっていない。本研究では、統合失調症において、共感不全と白質統合性低下との関連を、MRIを用いて検討した。69名の統合失調症群と、年齢、性別、教育年数がマッチした69名の健常対照群を対象とし、共感性を Interpersonal Reactivity Index (IRI)を用いて多次元的に評価した。MRI画像については、拡散強調画像を撮像し、Tract-Based Spatial Statistics (TBSS)により、白質統合性の指標である Fractional Anisotropy (FA) 値を計算した。患者群と健常群で、IRI のサブスケールを比較し、IRI のサブスケールと FA 値が相関する白質領域を探索した。結果、患者群において、脳梁膨大部を含むクラスターの FA が IRI の Personal Distress サブスケールと負の相関をし、左前部視床放線および下前頭後頭束を含むクラスターの FA が Fantasy サブスケールと正の相関を示した。本研究の結果は、統合失調症の共感不全の多面性を神経生物学的観点からも支持し、統合失調症における共感不全と白質構造異常の関係の詳細を明らかにした。

以上の研究は、統合失調症の共感不全の神経基盤の解明に貢献し、同疾患の病態解明に寄与するところが多い。

したがって、本論文は博士 (医学) の学位論文として価値あるものと認める。

なお、本学位授与申請者は、平成27年12月7日実施の論文内容とそれに関連した試問を受け、合格と認められたものである。